

A hibridkukorica vetőmagtermesztésről a Hód-Mezőgazda Zrt. gyakorlata tükrében

Cikkeinkben, előadásokban, szakmai tárgyú beszélgetések során gyakran ejtünk szót a vetőmagról, akár egy adott tétel minősége tekintetében, az ár kapcsán, vagy a fajtaválasztással összefüggésben. Mint felhasználó, minden termelő találkozik a vetőmaggal, de jóval kevesebben vannak azok, akik a speciálisnak tekinthető vetőmag-termelési tevékenységet is gyakorolják. Ezért is tűnhet érdekesnek ennek a termesztési folyamatnak a bemutatása egy e téren (is) meghatározó gazdaság gyakorlata tükrében, különös tekintettel a hibridkukorica vetőmag előállításra, ahol a hibridizációs folyamat biztosítása miatt a termesztéstechnológia nagyban eltér az árunövény-termesztéstől. Az elmúlt évben egyébként is többször került fókuszba a kukorica, először a megnövekedett termésterület és a biztató termés kilátások miatt, aztán az extrém időjárás miatti rekordmértékű termés kiesések miatt. Utóbbi következtében pedig már a vetőmagkészletekben kialakuló hiány is szóba került.

A Hód-Mezőgazda Zrt. gyakorlata alapján Földesi László termelési vezérigazgató-helyettes mutatta be a hibridkukorica vetőmag-előállítás folyamatát, aki ezt a beosztását megelőzően több éven át vezette a cég vetőmag üzletágát. A Hód-Mezőgazda Zrt. nem csak a dél-alföldi régió tekintetében, hanem országos szinten is meghatározó vegyes gazdálkodású mezőgazdasági nagyüzem, amely Hódmezővásárhely térségében végzi állattenyésztési, növénytermesztési, takarmánygazdálkodási és vetőmag-feldolgozási tevékenységét. 1961-ben négy kisebb állami gazdaság összeolvadásával jött létre a Hódmezővásárhelyi Állami Gazdaság, amely azóta bár többszöri névváltozáson is keresztülment, a 2004-ben privatizált Hód-Mezőgazda Zrt. jogelődjének tekinthető. Az Állami Gazdaság megalakulása egyben a Kútvolgyön található vetőmagüzem alapkövetését is jelentette egy olyan időszakban, amikor az állami programalkotás szintjén is komoly támogatást élvezett az intenzív mezőgazdasági termelés fejlesztése. Külön kiemelendő, hogy mindez nyolc évvel azután

történt, hogy Európában elsőként Pap Endre hibridkukoricát állított elő Martonvásáron. A cég állattenyésztési tevékenységét a szarvasmarha-tenyésztés és a vágósertés-előállítás fedi le. Az 1600 tejlő holstein-fríz tehénzaporulatával együtt több mint három ezer szarvasmarhát és közel 14 millió liter éves tejtermelést jelent, és külön kiemelendő a 10 000 liter körüli laktációs termelés. A telep állománya emellett fontos szerepet tölt be az ország holstein-fríz genetikai programjában is. Új kezdeményezésként jelent meg továbbá a húsmarha-tenyésztés charolais fajtával. A cég sertéstelepe 1100 kocával mintegy 25 000 hízót állít elő évente. A befejezéshez közeledő teleprekonstrukciós beruházások megvalósulása után 1850–2000 kocás létszámmal 55 000 hízókibocsátás a cél. Az évi 50 000 tonna kapacitással rendelkező takarmánykeverő üzem saját márkavédjegyű HÓDMIX speciál takarmányt termel, mely takarmányok premix alapanyagát az évi 8000 tonnás kapacitású premix üzem biztosítja. A Hód-Mezőgazda Zrt. közel 5500 ha szántó és 1000 ha gyepterületen gazdálkodik. A növénytermesztés alapfeladata az állattenyésztés tömegtakarmány- és alomanyag-szükségletének biztosítása, továbbá a kalászos vetőmag alapanyagok teljes körű, illetve a hibridkukorica vetőmag alapanyag részbeni előállítás. A vetőmagüzemben évente 1000 tonna árpa, 3000 tonna búza és mintegy 5000 tonna hibridkukorica vetőmag feldolgozására kerül sor. Ebből a rövid bemutatásból is kitűnik, hogy a jellemző magyarországi viszonyokhoz képest, a messzemenően átlagon felüli állattenyésztési tevékenységet folytató Zrt. esetében, az állattenyésztés mellett a vetőmagtermelés, -termeltetés, ill. -feldolgozás szerepe is jelentős.

Földesi László először is azt a láncolatot vázolta fel, amelyben a vetőmag-feldolgozási tevékenység elhelyezkedik. A lánc első tagját a fajtatulajdonosok alkotják, akik rendelkeznek azzal az adott genetikai anyaggal, amelynek termeltetését, ill. előállítását is végzi a vetőmagüzem. Innen jut el az adott vetőmag a láncolat végfelhasználó tagját jelentő termelőkhöz. A Hód-Mezőgazda Zrt. vetőmagüzeme a Hódmezővásárhely mellett fekvő Kútvolgyön található és hat-hét fajtatulajdonossal van stabil partneri viszonyban, akik megbízásait teljesítve végzik a termeltetést kihelyezett termelő partnereknél, de részben a saját gazdaságon belüli növénytermesztési ágazatban is. A minőségi paraméterek tekintetében egy-egy feltételrendszer vonatkozik a vetőmag-előállítás folyamatára, különbségek a kiszérés tekintetében jelennek meg, ilyen például a csávázás, vagy a zsákméret. Agronómiai szempontból lényeges különbségek lehetnek ugyanakkor az egyes fajták, sőt akár az egyes vonalak között is. A vetőmag-termeltetés megszervezésénél ezért jelent különösen nagy odafigyelést a termelő partnerek területi adottságainak, ill. alkalmazott agrotechnológiájának figyelembevétele. Mint minden más növény termesztése esetében, a vetőmagkukorica-előállításnál is igen jelentős szerep jut a talajadottságoknak. A kukorica viszonylag jól alkalmazkodik a talajhoz, azonban nagy termést csak a jó tápanyag-ellátottságú és vízgazdálkodású, gyommentes területeken várhatunk. A vetőmag-előállítás esetében pedig külön fontos figyelembe venni, hogy a beltenyésztett vonalak sokkal érzékenyebbek a talaj minőségére, ezért esetükben a terület kiválasztásának nagyobb jelentősége van, mint a takarmánykukoricánál. Amikor a vetőmag-előállító területek kiválasztását végezzük, a megfelelő területi adottságok megléte mellett alapvető kritériumot jelent az izoláció biztosításának lehetősége is. A vetőmagvak genetikai tisztaságának legfontosabb követelménye, hogy az anyasorok

▼ Földesi László, a Hód-Mezőgazda Zrt. termelési vezérigazgató-helyettese



2013/1. szám

növényeit csak az apasorok növényeinek virágpóra termékenyítse meg. Az e téren elkövetett hibák utólag nem javíthatóak, ezért is nagyon fontos a vetőmagtermő táblák térbeli izolációjának biztosítása. A kukoricavetőmagtermő táblát a vonatkozó szabvány szerint legalább 200 m távolságnak el kell választania az idegen, nem kívánt megtermékenyítést okozó kukoricától. Mivel a vetőmagtermesztésben az árunövény-termesztéshez képest gyengébb a növények vitalitása, fokozottan érvényesek rá azok a megállapítások, hogy a rezisztens gyomok elterjedése és az idegennek minősülő árvalékések miatt nem javasolt vetőmagtermesztést végezni olyan területen, ahol az előző évben kukoricát termeltek. Ettől függetlenül, szabályszerűnek minősül a kukorica elővetemény után következő kukoricavetőmag-előállítás, alapanyag-előállítás esetében azonban már kizáró ok.

A tápanyag-utánpótlás tekintetében általánosnak tekinthető az a helyzet, hogy a termeltetési szerződés megkötésekor a partnergazdaságok esetében már sor került az alapműtrágyázásra, amely optimális esetben 90 kg/ha foszfor és 140 kg/ha kálium kijuttatását jelenti. Az ezt követő tápanyag-kijuttatás már rendszerint szaktanácsadás alapján történik. Ebben a tekintetben alapelvnek tekinthető a maximálisan 150 kg/ha nitrogénszint, amely egy kevésbé intenzív vegetatív fejlődést eredményez (ha adott a megfelelő foszfortáplálás is), a generatív irányú fejlődés a meghatározóbb és kisebb eséllyel tolódik el a virágzás, amely az összevirágzás miatt jelentős veszélyforrást jelentene. Intenzívebb technológia alkalmazása esetében (ilyen például az ún. nullapás technológia, amelyről még szó lesz a cikk további részében) ugyanakkor 170-180 kg/ha nitrogénszint is ajánlott lehet. A hibridkukorica vetőmagtermesztésnek speciális művelését jelenti a vetés. 4+2 sorarányú technológia alkalmazásakor 4 anyasor és 2 apasor kerül elvetésre. Ettől annyiban különbözik a 4+2+1 sorarányú vetésmód, hogy a 4 anyasor mellé 3 apasor kerül, de két sortávolságnak megfelelő helyre. Adott ugyanakkor a szűkített 4+2 sorarányú eljárás is, amikor a két apasor egy sornyi helyre kerül. Fajtafüggő, hogy az apanövények mennyire bírják a szűkítést. Az egységnyi területre vetített minél nagyobb terméseredmény elérésére való törekvés szülte meg a nullapás technológiát, amikor a teljes terület apanövényekkel van bevetve, az apanövények pedig minden második sorközben helyezkednek el. Az apa virágzásának időbeli eltolása miatt általában frakcionált vetésre szokott sor kerülni, néhány hibrid, így a háromvonalas (TC) és a négyvonalas (DC) hibridek esetében azonban egyszerre vethetőek nem csak az apanövények, hanem az anya- és apanövények is. A növényvédelmi technológia tekintetében rögtön említésre méltó, hogy a bázismagoknál követelmény a vetőmagvak inszekticidcsávázása. A gyomirtási munkákat alapvetően meghatározza az egyes vonalak herbicid-toleranciája. Tilos a szulfonil-urea hatóanyag használá-

ta, ezt osztott kezelésben lehetne kijuttatni, ez azonban nem lenne megfelelő hatékonyságú. Ezért is kell a fenyércirokkal, apró szulákkal, acattal és selyemmályvával erősen gyomosodott táblákat kizárni a vetőmag-előállításból. A biztonságosan felhasználható herbicidek megtalálásában fontos szerepet töltenek be a különböző készítményeket tesztelő üzemi kísérletek.

A termesztéstechnológiában jelentős szerep jut az öntözésnek, akár úgy is fogalmazhatnánk, hogy Magyarországon hibridkukorica vetőmag-előállítás elképzelhetetlen lenne öntözetlen körülmények között. A kukorica tenyészidő alatti vízigénye átlagosan 450–500 mm, amittől rendszerint 100–200 milliméterrel alulmarad a tenyészidőszak alatti csapadék mennyisége. A növény vízigénye a keléstől a megtermékenyülésig fokozatosan nő, majd ezt követően csökken.



▲ Hibridkukorica-vetőmag-előállítás Hódmezővásárhelyen: négy anyasort követ két apasor

A vízigény, a csapadék és a kukorica fenofázisai alapján három öntözési időszakot különíthetünk el (Széll, 1991 alapján): Az első szakasz a keléstől a virágzást megelőző második hétig a gyors növekedéshez szükséges, folyamatosan növekvő vízigényt kell kielégíteni. A második szakasz a virágzást megelőző második héttől az elvirágzásig tartó időszak és egyben a leginkább vízigényes fejlődési szakasz. Az öntözés legfőbb szempontja a talaj hasznosítható vízkészletét 85–90 százalékos szinten tartani, valamint az állomány mikroklímáját a megtermékenyülés szempontjából kedvező módon befolyásoljuk. Ennek érdekében célszerű inkább kisebb, de többszöri vízádag kijuttatásával öntözni. A harmadik szakasz a szemkitelődés időszaka, amikor a megtermékenyülést követően a tápanyagok szembe történő beépülésének vízigényét kell kielégíteni. Ennek függvényében érhető el kedvező ezerszemtömeg és megfelelő frakcióarány (a kukorica szemtermés négy frakcióra oszlik méret szerinti osztályozás alapján: nagy gömbölyű, nagy lapos, kis gömbölyű, kis lapos), tehát összességében jó vetőmagkihozatal.

A szelekciós munkák szintén a vetőmag-előállítás speciális tevékenységeinek tekinthetőek, amelyek célja a nem fajtaazonos növényegységek eltávolítása az állományból. Ezek levélállásukkal, levélformájukkal, fejlődési erélyükkel, összességében teljes habitusukkal kitűnnek a fajtaazonos állományból és kézi erővel eltávolítandóak. Az előszelekciót követően, szárbainduláskor a még megmaradt elütő típusú növények is eltávolításra kerülnek. Alapelv, hogy virágzáskor elütő típusú egyed az állományban már nem lehet. Ebben az összefüggésben kell kitérni a címezésre is, amelynek során az anyanövények virágzata (címere) eltávolításra kerül, hogy megporzásukat az apasorokban szereplő növények végezhessék. A klasszikusnak számító kézi erővel történő címezés mellett címező gépek is rendelkezésre állnak ennek elvégzésére. Ennek alkalmazhatósága nagyban függ az adott vo-

nal tulajdonságaitól, elsősorban a levélállástól, mert felfelé nyúló levélállás esetén problémát jelenthet, hogy a címerrel együtt túl sok levél is eltávolításra kerül, komoly stresszt okozva a növénynek. Leginkább olyan vonalak esetében lehet hatékony a gépi címezés, ahol a címer megjelenése után nem kezd el azonnal porozni. Külön kategóriát jelentenek a steril vonalak, esetükben nem termékenyítőképes a virágzat, így megfelelő stabilitás mellett nem kell elvégezni a címezést. Az elvirágzást követően az apasorok kitaposásra kerülnek, hiszen „küldetésüket betöltötték”, ha pedig elkezdenének megtermékenyülni, a majdani betakarítás biztonságát lehetetlenítenék el. A vetőmag-előállítási céllal termesztett kukoricák esetében csőtörővel végzik a betakarítást a nagyarányú törtszemképződés elkerülése miatt, a kukorica csöves állapotban kerül a vetőmagüzembe.



▲ Az apasorok kitaposása után. Még ekkor is szükséges volt az öntözés, elsősorban a növényállomány nedves mikroklimájának biztosítása miatt.

Vannak csőtörők, amelyek elvégzik a fosztást, ellenkező esetben ezzel indul a vetőmagüzemi feldolgozás. Külön cikk tárgya lehetne ennek az áttekintése, lényegét tekintve elmondható azonban, hogy a szárítást és morzsolást követően elindul a kukorica tisztítása, majd méret szerinti osztályozása, csávázása és kiszerezése.

A termésátlagok értékelése más dimenziót jelent az árunövény-termesztés és mást a vetőmagtermesztés vonatkozásában, utóbbi esetben is egy olyan kérdés azonban, amely talán leginkább foglalkoztatja a termelőket. A kétvonalas (SC) hibridek esetében 3 t/ha körül, míg a háromvonalas (TC) hibridek esetében 4 t/ha körül alakulnak tendencia-szerűen a termésátlagok. Nagy a szórás, elsősorban az évjáráthatás miatt, de az egyes vonalak tekintetében is megjelennek különbségek. A két csoport közötti átmenetet szemlélítve elmondható, hogy egy erős SC hibrid termésátlaga megközelítheti egy gyenge TC hibridét. A termésnövelés jövőbeli lehetőségei kapcsán Földesi László rámutatott, hogy Franciaországban, Németországban 110–115 000 tőszám mellett 4+2, ill. szűkített 4+2 sorarányú technológiával próbálnak minél magasabb terméseket elérni. Magyarországon azonban, szemben az előbb említett óceáni klímájú országokkal, ez az eljárás sokszor meddő töveket eredményez, a tapasztalatok azt mutatják, hogy esetünkben inkább a nullapás technológia lehet sikeres. Technológia oldalról speciális apakitaposó gép szükséges ebben a technológiában, hogy az anyasorok károsítása nélkül tudja kitaposni a sorközökben lévő apasorokat. A termesztéstechnológia hatékonyságának növelése érdekében nagyon fontos kritérium a vetés frakcionálása, az eltérő fenológiai stádiumban vetett apasorok alkalmazásával. Így biztosítható leginkább minden növényegyed megfelelő megtermékenyülése. További lehetőséget jelent a steril vonalak arányának növelése, ezzel együtt hangsúlyozni kell azonban ezek stabilitásának növelését is.

Végezetül nem lehetett megkerülni azt a kérdést sem, amire már a bevezetésben is utaltunk, hogy látja a Hód-Mezőgazda Zrt. vezérigazgató-helyettese, lesz-e hiány a piacon kukorica vetőmagból? Földesi László véleménye szerint bizonyos fajták esetében lehet hiány, de összességében ki fogják tudni elégíteni a rendelkezésre álló vetőmagkészletek a szükséges mennyiséget. Mindenesetre érezhető a vetőmag-előállító terület és a vetőmagkészletek növelésének igénye, hiszen az elmúlt év gyakorlatilag az egész világon negatív irányban hatott a terméseredmények alakulására, ami alól a vetőmagtermesztés sem volt kivétel.

Benedek Szilveszter

rodalom

Székely E. (szerk.) 1991: A hibridkukorica-vetőmag termesztésének technológiája. GKI-GM, Szeged.

Tavaszi durum búza termelés



2013-ban is folytatódik a rendkívül sikeres „Vetőmagtól a tésztaig” program

A durum búza kurrens, kül-, és belföldön keresett termék. Azért vet egyre több termelő tavaszi durum búzát, mert:

- árbevétele korábban realizálható, mint kukoricából, vagy napraforgóból
- piaca kiszámítható, az árak magasak és stabilak
- a vevő megbízható belföldi cég
- több növény forgóba állításával a termelés kockázata csökkenthető
- óriási előnye kukoricával szemben, hogy betakarítása a nyári hőségnapok előtt megtörténik
- hibridkukorica vetőmag előállításban izolációnak tökéletes növény
- a tavaszi durum búza termelése jövedelmező üzlet.

Ezért javasoljuk a Tisztelt Termelőknek, hogy tavasszal vessenek nagyobb területen durum búzát!

A programhoz ajánlott fajtáink:

LEVANTE, GRECALE, SARAGOLLA.

Lehetőség van: rögzített és tőzsdei ár választására.

Partnereinket részletes technológiával és teljes körű szaktanácsadással támogatjuk!

További információ:

Dunántúl: Kondorné Fodor Idikó
szaktanácsadó, tel.: 20/328 9503

Alföld: Steinmacher László
ügyvezető igazgató, tel.: 20/344 6321

MF Agrária Kft.

5540 Szarvas, Kossuth L. u. 31-33.

Iroda tel./fax.: 66/313-226,

www.mfagraria.hu



Hagyomány az újdonság erejével

GK vetőmag



Kukorica:

TK 175 Új
GKT 288
Sarlo
Csanád
GK Boglár
Szegedi 386
Szegedi 349
Kenéz

Szója:

Pannónia kincse
Aires Új
Bahia Új
Hilario Új
Ascasubi Új

Napraforgó:

Manitou PR
Mandala
Walcer (HO)

Takarmánycirkek

Tavaszi kalászosok

Kölesfélék



GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT.

6726 Szeged, Alsó kikötő sor 9. Tel.: 06 (62) 435-235, info@gabonakutato.hu, www.gabonakutato.hu